

Inhaltsverzeichnis

Geleitwort	V
Vorwort.....	IX
Inhaltsverzeichnis.....	XIII
Abbildungsverzeichnis	XIX
Tabellenverzeichnis.....	XXIII
Teil I Rahmenbedingungen und Erfolgsfaktoren für den praktischen Einsatz von Simulationswerkzeugen in komplexen Materialflussumgebungen	1
1 An Unternehmenszielen orientierte Simulationsmodelle komplexer Materialflüsse.....	3
<i>Josef Pichler</i>	
1.1 Problemstellung und Artikelaufbau	3
1.2 Ziele der Materialflusssteuerung.....	5
1.3 Analyse und Selektion der Bedarfsdeckungselemente.....	6
1.3.1 Selektion der Constraints.....	7
1.3.2 Analyse und Selektion der Lagerpositionen.....	8
1.3.3 Nonconstraints	10
1.4 Kundenbedarfscluster und Kundenbedarfsmodelle	11
1.4.1 An der Struktur des Lieferkettennetzwerkes orientierte End- artikelcluster	12
1.4.2 Berücksichtigung der Absatzmarktstrukturen	14
1.4.3 Modellierung der Kundenbedarfsmengen und deren zeitlicher Verteilungen	15
1.5 Berücksichtigung von Erträgen und Kosten.....	17
1.6 Schlussbemerkungen.....	18
2 Ein Simulationskonzept für die Supply Chain im World Wide Web	21
<i>Karl-Robert Graf, Felix Klingler</i>	
2.1 Simulation im Rahmen des Supply Chain Management	21

2.2	Anforderungen an ein Simulationskonzept	22
2.3	Simulation von APS und ERP	24
2.4	Integration von ASP und ERP	25
2.5	Konzepte im World Wide Web	26
2.6	Umsetzung eines Konzepts	27
2.6.1	Rollenbeschreibung der Wertschöpfungspartner im Modell.....	28
2.6.2	Beschreibung der SC für die Simulation.....	28
2.6.3	Fragestellung an die Simulation.....	29
2.6.4	Die Simulationssoftware und das Simulationsmodell	29
2.6.5	Simulationsergebnisse	29
2.6.6	Grenzen dieses Simulationsmodells.....	30
2.6.7	Vorteile des Konzepts.....	30
2.6.8	Nachteile des Konzepts.....	31
2.7	Reflexion	31
3	Spielerische Optimierung der Logistik	35
	<i>Alexander Bäck</i>	
3.1	Executive Summary	35
3.2	Arten und Nutzen von Supply Chain Simulationen	36
3.3	Kritische Betrachtung reiner Computer-Simulationen	37
3.4	Das Planspiel	39
3.4.1	Theorie.....	39
3.4.2	Beschreibung der SCM-Simulation: Inhalte und Ziele	40
3.4.3	Praktische Umsetzung.....	40
3.4.4	Die Aufgaben des Moderators und der Teilnehmer	44
3.5	Praxisbeispiel.....	45
3.6	Reflexion	46
3.7	Fazit	48
4	Materialfluss, Simulation und Hochschullehre	51
	<i>Olaf Nowitzki</i>	
4.1	Einleitung.....	51
4.2	Grundsätze moderner Hochschuldidaktik	53
4.3	Ausgewählte Lerneinheiten zum Materialfluss	55
4.3.1	Grundsätzliche Bemerkungen	56
4.3.2	Materialflussanalysen während des Modellaufbaus	57
4.3.3	Projektarbeit	60
4.4	Conclusio.....	64

Teil II	Praxisphänomene und Anwendungen – Fallstudien aus der Unternehmenspraxis.....	67
5	Kollaborative Planung und Simulation einer intralogistischen Hochleistungsanlage für die Getränkeindustrie	69
	<i>Hans-Peter Duve, Jochen Bernhard</i>	
5.1	Motivation und Einführung.....	69
5.2	Aufgabenbeschreibung	70
5.2.1	Planungsgegenstand.....	70
5.2.2	Planungsorganisation	71
5.3	Planung und Simulation der Getränkeabfüllanlage.....	73
5.3.1	Ausgangssituation – Initialer Planungsstand.....	73
5.3.2	Konzeptionelle Schwächen des initialen Planungsstandes – Quereinlagerung	75
5.3.3	Konzeptionelle Schwächen des initialen Planungsstandes – doppeltiefe Lagerung.....	75
5.3.4	Konzeptionelle Schwächen des initialen Planungsstandes – Elektrohängebahn	78
5.3.5	Planungsvariante KHS – FhG-IML	81
5.4	Kollaborative Planung und Integration	82
5.5	Resümee.....	85
6	Optimierung von Materialflüssen in Krankenhäusern	89
	<i>Angela Hantschmann, Christian Bierwirth</i>	
6.1	Einleitung.....	89
6.2	Die Modulversorgung – Kanban im Krankenhaus.....	91
6.3	Datenanalyse.....	92
6.4	Das Lagerhaltungsmodell	95
6.5	Anwendung im Universitätsklinikum Halle	97
6.6	Fazit	101
7	Anwendungsumgebung zur Simulation und Optimierung von Transportnetzen.....	105
	<i>Lothar März</i>	
7.1	Ausgangssituation.....	105
7.1.1	Herausforderungen an Logistikdienstleistungsunternehmen.....	105
7.1.2	Die Aufgabenstellung von Gebrüder Weiss.....	106
7.1.3	Die Zielsetzung des Projekts.....	108
7.2	Die Modellierung.....	108
7.2.1	Die Abbildung der Prozesse und Strukturen im Simulationsmodell	108
7.2.2	Die Projektphasen.....	111

7.2.3	Die logistische und betriebswirtschaftliche Bewertung	114
7.3	Ergebnisse.....	115
7.4	Zusammenfassung und Ausblick.....	117
8	An Extended Sequential Ordering Problem in the Paper Industry	121
	<i>Michael Eley, Phil Zirpins</i>	
8.1	Introduction	121
8.2	Problem formulation	123
8.3	Analysis and simulation model	124
8.4	Scenario analysis	125
8.5	Optimization	127
8.5.1	MIP-Formulation	127
8.5.2	Heuristic approach.....	129
8.6	Conclusion.....	130
9	Gestaltung und Bewertung von „Just-in-Sequence“ - Anlieferung in der Automobilindustrie.....	133
	<i>Martin Poiger, Gerald Reiner</i>	
9.1	Einleitung.....	133
9.2	Theoretischer Hintergrund.....	134
9.2.1	Just-in-Sequence (JIS) Anlieferung	134
9.2.2	Die „Assemble-to-Order“-Produktion (ATO).....	134
9.2.3	Analyse mittels eines Simulationsmodells	136
9.3	Simulationsmodell	136
9.3.1	Supply Chain Beschreibung.....	136
9.3.2	Modellierung mittels der Software „Processmodel“	138
9.4	Ergebnisse.....	141
9.5	Zusammenfassung.....	142
10	Analyse dezentraler Steuerungskonzepte für die Kommissionierung	145
	<i>Guido Follert, Thorsten Schmidt</i>	
10.1	Einleitung.....	145
10.2	Komplexität der Kommissionierung	146
10.2.1	Theorie zur Strukturierung der Kommissionierung	146
10.2.2	Ware zur Person	147
10.3	Dezentrale vs. zentrale Steuerungskonzepte	149
10.3.1	Vergleich der Steuerungskonzepte	150
10.4	Modellbildung	151
10.4.1	Struktur des Modells.....	151

10.4.2	Einflussgrößen und Systemlast	153
10.4.3	Steuerungsvarianten	153
10.5	Experimente	154
10.5.1	Auswertung	155
10.5.2	Verbesserung durch Strategien	156
10.6	Fazit und Ausblick	160
11	Design and Reengineering of Modern Storage Systems Using Computer Simulations, Possibilities and Constraints.....	165
	<i>Milosav Georgijevic, Sanja Roknic, Vladimir Bojanic, Svetlana Nikolicic</i>	
11.1	Introduction	165
11.2	Subject and goal	166
11.3	Application of simulation as the most modern tool for optimization of complex logistic systems in the framework of SC	166
11.4	Examples of designing and redesigning of warehouse systems	167
11.4.1	Simulation as a tool for river container terminal planning	167
11.4.2	Simulation as a tool for reengineering of “Cash and carry” warehouse	174
11.5	Conclusion	182
	Die Autoren.....	185